Aus dem Anatomischen Institut der Universität Breslau
(Direktor: Professor Dr. Blotevogel.)

Zahn- und Kieferbefunde an Hilfsschulkindern in Oppeln

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung
der zahnärztlichen Doktorwürde
bei der
Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau
vorgelegt von

Herbert Srowig
Zahnarzt

1938

Druck: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich i. W.

Referent: Professor Dr. Blotevogel.
Dekan: Professor Dr. Perwitzschky.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549821_0005

In der heutigen Zeit spielt der Gedanke der erbbiologischen Forschung zum Zwecke der Gesundheitsfürsorge eine bedeutsame Rolle. Es ist daher der Drang der medizinischen Wissenschaft verständlich, die erprobten prophylaktischen Maßnahmen in den Gesichtswinkel der eugenischen Forderung zu stellen. Man wurde zur Prüfung von Entwicklungsdisharmonien veranlaßt, die infolge der Störung der biologischen Wachstumsvorgänge die normale Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzen. Auch eine Störung der Harmonie körper-seelischer Konstitution regt zu wertvollen Vergleichsbetrachtungen an, wodurch der erbbiologischen Forschung manche aufschließende Hinweise gegeben werden können. So ist z. B. in der zahnärztlichen Literatur oftmals die Frage aufgeworfen worden, wie weit im Bereich der Mundhöhle bei geistig minderwertigen Menschen Abnormitäten an den Zähnen und Kiefern vorliegen und welchen Einfluß diese auf Wachstumsvorgänge ausüben. Die bisher veröffentlichten Ergebnisse gehen oft weit auseinander, da ihnen meist nicht exakte Untersuchungsmethoden zugrunde liegen.

Verschiedene Erkrankungen, wie solche der Drüsen mit innerer Sekretion, Stoffwechselstörungen und Erkrankungen erblicher oder infektiöser Art, können für den Gesamtorganismus charakteristische Veränderungen hinterlassen. Auch Geisteskrankheiten geben oft dem Erscheinungsbild des Organismus ihr besonderes Gepräge. Bei den Untersuchungen von geistig Normalen und geistig Minderwertigen fiel den Untersuchern im allgemeinen das gehäufte Auftreten von Anomalien bei letzteren auf. Solche „Degenerationserscheinungen“ lassen sich naturgemäß im Gebiet der Zähne und Kiefer wegen ihrer leichten Zugänglichkeit besonders gut verfolgen. Zwar sind nach den bisherigen Untersuchungen die Abartungserscheinungen dieselben, wie sie auch in einer gesunden Bevölkerung gefunden werden, nur wird

die Zahl der abgearteten Individuen in einer Population geistig Minderwertiger als wesentlich höher angegeben.

Insbesondere ist auf den hohen Prozentsatz von Gebiß- und Kieferanomalien bei solchen Individuen immer wieder hingewiesen worden. So kam Down bei der Untersuchung von tausend Idioten zum Ergebnis, daß fast bei allen Anomalien der Zähne und Kiefer vorlagen. Eine große Bedeutung maß er der Gaumenform bei. Er fand eine ausgeprätere höhere Wölbung des Gaumens, als sie der Norm entspricht. Allerdings kam er zu diesem Ergebnis nicht durch Messungen, sondern durch Schätzungen. Daß bei solchen Angaben weitgehende Irrtümer vorkommen müssen, ist einleuchtend. Carlo Vecchiotti gibt ein häufigeres Auftreten von Anomalien (85 %) bei schwachsinnigen Kindern an. Ganter will sogar bei Idioten in 97 % der Fälle Zahn- und Kieferanomalien gesehen haben, im Gegensatz zu 15,7 % bei gesunden Schülern. Adloff konnte bei der Untersuchung von schwachsinnigen Kindern nicht ein einziges normales Gebiß finden. Zimmermann betont, daß Schwachsinnige besonders zu Zahn- und Kieferanomalien prädisponiert sind, da bei ihnen eine mangelhafte oder abnorme Entwicklung der Schädelbasis vorliegt, die auf die Kieferentwicklung nicht ohne Einfluß ist.

Lindenthal folgert aus seinen Untersuchungen, daß eine gemeinsame Ursache für das Zusammentreffen von Degenerationserscheinungen im Mund mit angeborenen Psychopathien vorhanden sein muß. Welches die eigentliche Ursache ist, bedarf noch der Klärung. Einzelne Autoren glauben an Rachitis (Ganter), andere an eine Beteiligung der Schilddrüse (Kranz), „hereditäre Tuberkulose“ (Fischer), Alkoholismus des Vaters (Stehr) und angeborene Syphilis.

Eine gewisse Bedeutung für die Intelligenz der Schulkinder hat der hohe Gaumen. Nach Lindenthal besteht ein Zusammenhang zwischen dem Grade der Intelligenz und der Gaumenform. Nach diesem Autor soll der hohe Gaumen insbesondere die Konzentrationsfähigkeit geistig sonst normaler Kinder beeinflussen können. Dabei ist beobachtet worden, daß die geistigen Fähigkeiten solcher Kinder nach orthodontischer Behandlung sich schnell besserten. Nach Landsberger ist der hohe Gaumen durch eine abnorme Lagerung der Zahnkeime verursacht. Auch nach seiner Meinung sind geringe geistige Regsamkeit Folgezustände des hohen Gaumens, die die Entwicklung des Organismus ungemein schädigen können.

Faesch fand bei der Untersuchung der Gaumenhöhe bei Idioten, daß zwischen den Durchschnittswerten der Normalsinnigen und denen der Idioten eine bedeutende Differenz nicht besteht. Nach seinen Messungen scheint der Gaumen der Idioten sogar noch etwas niedriger zu sein als bei den Normalen. Mauss fand im Gegensatz zu Faesch bei geistig Minderwertigen einen abnormen spitzen und hohen Gaumen in 27 % der Fälle, dagegen bei geistig Gesunden 5 bis 7 %. Allerdings sind diese Untersuchungen nicht anhand von Modellen gemacht worden, sondern lediglich im Munde der Patienten.

Da wir aus der Literatur ersehen, daß bei geistig Minderwertigen eine größere Anzahl von Kieferanomalien als bei den Gesunden vorkommen, sind wir berechtigt, die Frage aufzuwerfen, ob auch schon bei Intelligenzstörungen geringeren Ausmaßes metrisch nachweisbare Veränderungen am Zahn- und Kiefersystem auftreten.

Eigene Untersuchungen.

Unsere Untersuchungen sind an Hilfsschulkindern ausgeführt worden, d. h. an Kindern, die in der Normalschule infolge mangelhafter geistiger Begabung in erzieherischer und unterrichtlicher Hinsicht nicht ausreichend gefördert werden können. Es standen mir dazu 80 Kinder aus der Oppelner Hilfsschule zur Verfügung, von deren Kiefern Gipsabdrücke hergestellt werden konnten, die nach orthodontischen Meßmethoden untersucht wurden.

Es ist mir hier an dieser Stelle ein ganz besonderes Bedürfnis, dem Lehrerkollegium der Oppelner Hilfsschule, insbesondere Herrn Rektor Laqua, für das verständnisvolle Entgegenkommen bei der Herstellung der Gipsabdrücke meinen ergebensten Dank zum Ausdruck zu bringen.

Bei der Untersuchung der Modelle standen für uns drei Fragen im Vordergrunde:

1. Die Betrachtung der einzelnen Zähne nach Zahl, Größe und Form,
2. die Betrachtung der Beschaffenheit der einzelnen Zahnreihen,
3. die Prüfung der Lagebeziehungen der beiden Zahnbögen zueinander, d. h. die Frage, ob eine Stellungs- oder Bißanomalie vorliegt oder nicht.

Dabei machen wir die von Angle aufgestellten drei Klas-

sen Neutralbiß, Distalbiß und Mesialbiß zur Grundlage unserer Betrachtung.

Neutralbiß liegt vor, wenn der mesiobukkale Höcker des ersten oberen Molaren zwischen die beiden bukkalen Höcker des unteren greift.

Distalbiß liegt vor, wenn der untere Molar gegenüber dem oberen um eine Höckerbreite nach distal verschoben ist und

Mesialbiß dann, wenn er um die gleiche Entfernung nach vorn gerückt ist.

Neben der Gebißuntersuchung habe ich die Gaumenhöhe mit dem dreidimensionalen Zirkel nach Korkhaus bestimmt. Die Gaumenhöhe habe ich an zwei verschiedenen Punkten gemessen. Einmal war sie die Mittelsenkrechte der Verbindungslinie der mesialen Fissurengruben der beiden ersten Prämolaren (mit h/P bezeichnet) und das andere Mal war sie die homologe Strecke an den beiden ersten Molaren (mit h/M bezeichnet).

Ferner habe ich in einzelnen Fällen noch Angaben über Eltern und Geschwister der Kinder beigefügt, soweit ich darüber etwas erfahren konnte. Die wichtigsten Ergebnisse gebe ich in der nachfolgenden Uebersicht bekannt:

Nr.	Alter	h/P	h/M	
1.	8	11,2	14	rechts Neutral-, links Distalbiß, lückenhafte Protrusion.
2.	9	8,7	15	Neutralbiß, normale Okklusion, rechts Kreuzbiß, Geschwister in der Hilfsschule.
3.	9	9	14,5	Neutralbiß, seitl. Kompression, r. o. III, IV, V Supraokklusion, Eltern taubstumm, Geschwister in der Hilfsschule.
4.	9	11,5	13	Neutralbiß, Kompression, Diastema, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, Rachitis, sehr schwachsinnig.
5.	9	8,5	14,5	Neutralbiß, normale Okklusion, verspätete Dentition, Stellungsanomalien, kleine Zähne, Geschwister in der Hilfsschule.
6.	9	11,5	13	Distalbiß, lückenhafte Protrusion, verspätete Dentition.
7.	9	9	17,2	Neutralbiß, Kompression, Stellungsanomalien, sehr schwachsinnig.

Nr.	Alter	h/P	h/M	
8.	9	9,8	12,5	rechts Neutral-, links Distalbiß, Fehlen d. oberen seitl. Schneidezähne, Diastema, Stellungsanomalien, Geschwister in der Hilfsschule.
9.	10	9,6	14	rechts Distal-, links Neutralbiß, links Kreuzbiß, Kompression, lückenhafte Protrusion, Stellungsanomalien, verspät. Dentition.
10.	10	8,5	13,2	Neutralbiß Kompression, engstehende Protrusion, Geschwister in der Hilfsschule.
11.	10	8,5	15,2	Neutralbiß, seitl. Kompression, frontaler Engstand, Deckbiß, Bruder d. Vaters geisteskrank.
12.	10	10,5	14	Neutralbiß, Kompression, Stellungsanomalie.
13.	10	8,5	16,5	Neutralbiß, Kompression, Supraokklusion der oberen linken Molaren.
14.	10	9	14	rechts Neutral-, links Distalbiß, Kompression, gestörte Nasenatmung.
15.	10		14,8	Neutralbiß, Deckbiß, verspätete Dentition.
16	10	9	15,5	Neutralbiß, engstehende Kompression, Stellungsanomalie, verspätete Dentition.
17	10	9	15	Neutralbiß, seitl. Kompression, frontaler Engstand, Stellungsanomalie.
18.	10	11,5	15,2	Distalbiß, seitl. Kompression mit engstehender Protrusion, Rachitis, Geschwister in d. Hilfsschule.
19.	10	8,5	12,5	Neutralbiß, seitl. Kompression, im Unterkiefer frontaler Engstand, Protrusion, verspätete Dentition.
20.	10	9,5	14	Neutralbiß, seitl. Kompression.
21.	10	11	16,5	Neutralbiß, links Kreuzbiß, seitliche Kompression, Supraokklusion l. o. 4, V, 6.
22.	10	9,5	14	Neutralbiß, seitliche Kompression, engstehende Protrusion.
23.	10	9,5	12,1	Neutralbiß, links Kreuzbiß, seitl. Kompression mit frontalem Engstand, Stellungsanomalien.
24.	10		16	Neutralbiß, Kompression, Diastema, $\frac{4\ 3\ 2}{2\ 3\ 4}$ fehlen, verspätete Dentition.
25.	10	9,8	13,5	Neutralbiß, seitliche Kompression mit engstehender Protrusion, Stellungsanomalien, verspätete Dentition.
26.	10	9,5	16,5	links Neutral-, rechts Distalbiß, Kompression, lückenhafte Protrusion.
27.	11	11	16	Neutralbiß, Kompression, Lücken im Frontzahnbereich, sehr kleine Zähne.
28.	11		17,5	Hutchinsonsche Zähne, verspätete Dentition, r. o. 2 fehlt, r. u. 7 ist durchgebrochen, Sattelnase, Mutter lueskrank.
29.	11	9	15,5	Distalbiß, Kompression, verspätete Dentition Stellungsanomalien.

Nr.	Alter	h/P	h/M	
30.	11	12	17,5	Neutralbiß, seitliche Kompression, lückenhafte Protrusion, verspätete Dentition, vergrößerte Gaumenmandeln.
31.	11	10,5	17,2	Neutralbiß, seitliche Kompression, lückenhafte Protrusion, Stellungsanomalien, Vater schwachsinnig, Geschwister in der Hilfsschule.
32.	11	11	13,2	Neutralbiß, normale Okklusion, geringe Stellungsanomalie, Eltern taubstumm.
33	11	8,5	16	Neutralbiß, Kompression, Stellungsanomalien.
34	11	10	15	links Neutral-, rechts Distalbiß, Deckbiß, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, vergrößerte Mandeln.
35.	11	10,5	18,5	Neutralbiß, engstehende Kompression, verspätete Dentition, Supraokklusion r. o. 4, V, 6, vergrößerte Mandeln.
36.	11	9,2	16,1	Neutralbiß, rechts Kreuzbiß, Stellungsanomalie r. o. 5, sonst normale Okklusion.
37.	11	10,5	18	Neutralbiß, lückenhafte Protrusion.
38.	11	9,5	14,2	Neutralbiß, seitl. Kompression, lückenhafte Protrusion, Diastema.
39.	11	10,5	14	Seitl. Kompression, lückenhafte Protrusion, Diastema, im Unterkiefer fehlen links alle Zähne vom seitl. Schneidezahn ab, verspätete Dentition, Stellungsanomalien.
40.	11	9,5	15,5	Neutralbiß, links Kreuzbiß, seitl. Kompression, engstehende Protrusion, Stellungsanomalien, Geschwister in der Hilfsschule.
41.	11	14,5	16,5	Neutralbiß, seitliche Kompression, Stellungsanomalien, verspätete Dentition.
42.	11	9,5	13,3	Neutralbiß, Kompression, Zwischenräume zwischen den oberen Frontzähnen, Diastema, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, Geschwister in der Hilfsschule.
43.	11	9,2	13,5	links Neutralbiß, rechts Distalbiß, links Kreuzbiß, Kompression mit frontalem Engstand, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, Geschwister in der Hilfsschule.
44.	11	9	14,8	Seitl. Kompression, Neutralbiß, frontaler Engstand, Stellungsanomalien, Rachitis.
45.	11	9	14,5	Distalbiß, Kompression, links Eckzahnhochstand, Stellungsanomalien.
46.	11		16,5	Neutralbiß, seitl. Kompression, Diastema, verspätete Dentition.
47.	11	10,5	15,5	Neutralbiß, verspätete Dentition.
48.	12	12	14,5	Neutralbiß, verspätete Dentition, Stellungsanomalien.
49.	12	13	15,8	Distalbiß, seitl. Kompression, lückenhafte Protrusion.

Nr.	Alter	h/P	h/M	
50.	12	12,5	15	Distalbiß, seitl. Kompression, lückenhafte Protrusion, verspätete Dentition, Sattelnase.
51	12	13,8	16,2	Distalbiß, seitl. Kompression, engstehende Protrusion, Stellungsanomalien, Rachitis, vergrößerte Mandeln.
52	12	12,5	15,5	Neutralbiß, seitl. Kompression, frontaler Engstand, rechts Kreuzbiß, Stellungsanomalien. Geschwister in der Hilfsschule.
53.	12	12	14,5	Neutralbiß, normale Okklusion, rechts Kreuzbiß, verspätete Dentition.
54.	12	12,2	15	Distalbiß, seitl. Kompression, engstehende Protrusion, Stellungsanomalien, sehr schwachsinnig.
55.	12	14,5	17,5	Neutralbiß, rechts Kreuzbiß, leichte Kompression, normale Okklusion, Stellungsanomalien.
56.	12	15	19,2	Distalbiß, seitl. Kompression, engstehende Protrusion, rechts Eckzahnhochstand, Stellungsanomalien, Supraokklusion von l. o. 6.
57	12	13,5	19,5	Distalbiß, starke Kompression, frontaler Engstand, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, Geschwister in der Hilfsschule.
58.	12	16,5		links Neutral-, rechts Distalbiß, Kompression, lückenhafte Protrusion, alle Eckzähne fehlen, Stellungsanomalien, verspätete Dentition.
59.	12	12,8	15,8	Neutralbiß, seitl. Kompression, verspätete Dentition.
60.	13	12	15,5	Neutralbiß, Deckbiß, Kompression, Stellungsanomalien, links Eckzahnhochstand, engstehende Frontzähne im Unterkiefer, Geschwister in der Hilfsschule.
61	13	12,5	15	Neutralbiß, Protrusion, Rachitis.
62.	13	14,5		Seitl. Kompression, Zwischenräume zwischen den oberen Frontzähnen, Stellungsanomalien, l. o. 2 fehlt.
63.	13	13,8	16,5	Distalbiß, Kompression, frontaler Engstand im Unterkiefer, l. o. 5 fehlt, Stellungsanomalien.
64.	13	14,5	17	Kompression, engstehende Protrusion, Stellungsanomalien.
65.	13	14	16,8	Neutralbiß, seitl. Kompression, Stellungsanomalien, Rachitis, vergrößerte Mandeln.
66.	13	12	14	Kompression, sehr auffallende Stellungsanomalien.
67.	13	13	15,5	Kompression mit Protrusion, kleine Zähne, r. o. 2 fehlt, vergrößerte Mandeln.
68.	13	12,5	15,8	Neutralbiß, Kompression mit frontalem Engstand, Stellungsanomalien, vergrößerte Mandeln.
69.	13	9,5	15,5	Neutralbiß, lcükenhafte Protrusion, verspätete Dentition, sehr schwachsinnig.

Nr.	Alter	h/P	h/M	
70.	13	12,8	15,8	Seitl. Kompression, verspätete Dentition, Supraokklusion von r. o. 5 und l. o. 5, 6. Stellungsanomalien.
71.	13	13,8	16,5	Neutralbiß, seitl. Kompression, rechts Eckzahnhochstand, Rachitis.
72.	13	12,3	15,5	Neutralbiß, Kreuzbiß, starke seitliche Kompression, auffallende Stellungsanomalien, Fehlen der oberen Eckzähne, verspätete Dentition.
73.	13	14,5	16,5	Neutralbiß, Fehlen der oberen seitlichen Schneidezähne, Stellungsanomalien, vergrößerte Mandeln.
74.	13	13,5	17,5	Neutralbiß, seitl. Kompression, frontaler Engstand, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, Rachitis, vergrößerte Mandeln.
75.	13	12	15,9	Neutralbiß, normale Okklusion, verspätete Dentition, Rachitis, Geschwister in der Hilfsschule.
76.	14	12,8	15,2	Neutralbiß, Kompression, engstehende Protrusion, Stellungsanomalien, Vater nervenschwach, vergrößerte Mandeln.
77.	14	12	15	Distalbiß, seitliche Kompression, engstehende Protrusion, Stellungsanomalien, verspätete Dentition, Rachitis, sehr schwachsinnig.
78.	14	15,5	18,5	Distalbiß, seitl. Kompression, frontaler Engstand, Stellungsanomalien, Rachitis.
77	14	13,8	16,6	Neutralbiß, normale Okklusion.
80.	14	15,2	18,5	Neutralbiß, normale Okklusion, leichte Stellungsanomalie, verspätete Dentition, sehr schwachsinnig, Chorea.

Ergebnisse der Untersuchungen.

Die vorstehende Uebersicht läßt ohne weiteres ein gehäuftes Auftreten von Zahn- und Kieferanomalien erkennen. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, da es sich bei den meisten Kindern um ein Wechselgebiß handelt, daß manche Anomalien von selbst wieder ausheilen werden, insbesondere die leichten Stellungsanomalien, die meist von selbst verschwinden, wenn jeder Zahn seinen Antagonisten hat und in Funktion tritt.

Im einzelnen komme ich auf Grund meiner Untersuchungen an den Hilfsschulkindern zu folgenden Ergebnissen:

Der Kiefer von einem einzigen Kinde (Nr. 79) ist normal.

Als Normalgebiß sehen wir das Gebiß an, in dem alle Zähne in anatomisch richtiger Okklusion stehen. Im Wechselgebiß ist das Gebiß normal, in dem die vorhandenen Zäh-

ne keine Stellungs- und Bißanomalien aufweisen und in dem für die zu erwartenden Zähne genügend Platz vorhanden ist.

Zur Norm kann ich auch außerdem die Gebisse rechnen, bei denen zwar die richtige Bißart (Neutralbiß) vorliegt, jedoch einzelne Deformierungen zu erkennen sind. Dazu gehören die Kiefer von

Nr. 2, 5, 12, 32, 36, 53, 55, 75, 80.

Bei Nr. 5, 12, 32, 80 sind geringe Stellungsunregelmäßigkeiten festzustellen, die sich vermutlich noch zurückbilden werden.

Bei Nr. 2, 36, 53, 55 liegt Kreuzbiß vor, verursacht durch eine leichte Kompression des Oberkiefers oder dadurch, daß die Ersatzzähne durch eine zurückgebliebene Milchzahnwurzel in diese anomale Stellung gedrängt worden sind.

Nr. 75 können wir nicht als vollkommen normal ansehen, weil hierbei eine verspätete Dentition vorliegt.

Oberkieferkompressionen kommen sehr häufig vor, und zwar bei den Kindern Nr. 3, 4, 7, 10, 11, 13, 14, 16—27, 29, 30, 31, 33, 35, 37—46, 49—52, 54—60, 62—68, 70, 71, 72, 74, 76—78.

Bei den Kompressionsanomalien können wir drei Typen unterscheiden:

1. Kieferkompression mit engstehender Protrusion,
2. Kieferkompression mit lückenhafter Protrusion,
3. Kieferkompression mit frontalem Engstand.

Die Ursache für die Kompression mit engstehender Protrusion ist einmal die Nachgiebigkeit des Knochens durch Rachitis, zum anderen der komprimierende Druck der Außenluft bei erschwerter Nasenatmung durch adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum.

Der Entstehungsgrund für die Kompression mit lückenhafter Protrusion ist meist das Lutschen.

Kieferkompression mit frontalem Engstand kommt durch vorzeitige Milchzahnextraktion zustande bei gleichzeitiger Wirkung von komprimierenden Kräften, sowie durch Ausbleiben der physiologischen Lückenbildung im Milchgebiß.

Bei allen Deformitäten haben die Drüsen mit innerer Sekretion einen großen Einfluß, wie Arbeiten von Kranz, Mayrhofer, Ganter und Lindenthal gezeigt haben. Ihr häufiges Auftreten erklärt man dadurch, daß die meisten Schädigungen der inneren Sekretion von einer Rachitis begleitet sind.

Bei den Kindern Nr. 11, 15, 34, 60 konnte als Belastungsdeformität infolge abnormer Nachgiebigkeit des Knochens ein Deckbiß diagnostiziert werden. Die Ursache ist hierfür nicht klar. Nach Kantorowicz handelt es sich „um eine in der Anlage vorgebildete Abweichung von der normalen Gestaltung, ohne Einwirkung äußerer krankhafter Reize, also eine Varietät, keinen Folgezustand krankhaften Geschehens."

Ein echtes Diastema konnte bei den Kindern Nr. 4, 8, 36, 42, 46 festgestellt werden. Es ist eine Stellungsanomalie, der meist die abnorme Anlage des canalis incisivus in nach vorn vorgeschobener Richtung eine erhebliche Bedeutung zukommt.

Es kommen auch Fälle vor, wo eine Protrusion ohne wesentliche Kompresion vorliegt. Nämlich die Nr. 1, 6, 37, 58, 60, 69. Es handelt sich um eine Lutschprotrusion, die häufig allein ausheilt, wenn mit dem Lutschen frühzeitig aufgehört wird. Nach Kantorowicz ist mit einer Heilung unter diesen Umständen während des Zahnwechsels zu rechnen.

Die Supraokklusion der Zähne, wie wir sie in Nr. 3, 13, 21, 35, 56 finden, können wir auf ein Nichtvorhandensein der Antagonisten zurückführen.

Bei Nr. 27, 42, 62 sind Zwischenräume zwischen den Frontzähnen zu erkennen. Die Gründe dazu sind rachitisch kleine Zähne oder ein zu großer Zahnbogen.

Unter den Zahnanomalien fielen in einem Falle die Hutchinsonschen Zähne (Nr. 28) auf, die durch eine hereditäre Lues verursacht wurden und in zwei Fällen eine auffallende Kleinheit der Zähne (Nr. 5 und 27), bei deren Entstehung eine Störung der inneren Sekretion vorgelegen hat. Sie sind entweder eine Folge von Rachitis oder von Erblues (Feer).

Neben den Stellungsanomalien ist bei den schwachsinnigen Kindern die verspätete Dentition hervorzuheben, die gleichzeitig mit einer Persistenz der Milchzähne einhergeht. Milchzahnpersistenz und verspäteter Zahndurchbruch sind Anomalien, die mit angeborener Geistesschwäche eng verknüpft sind, da hierfür mit großer Wahrscheinlichkeit nach Kranz die Schädigung der innersekretorischen Drüsen verantwortlich gemacht werden kann. Daß bei geistig Minderwertigen die dentitio tarda häufig auftritt, wird von vielen Autoren bestätigt. Als Ursache kommen neben innersekretorischen Drüsenstörungen Allgemeinerkrankungen, Avitaminosen, Rachitis, hereditäre Lues in Frage. Bei meinen

Untersuchungen konnte ich bei 31 Kindern von 80 Fällen eine gestörte Dentition feststellen.

Die vorstehenden Zahlen sind aber erst dann für die Konstitutionsforschung verwertbar, wenn man die gefundenen Abweichungen in Beziehung setzt zu den Anomalien, die sich bereits in einer normalen Bevölkerung vorfinden. Ich habe mich insbesondere an die Arbeiten von Korkhaus und Frevert gehalten, die die Häufigkeit von orthodontischen Anomalien bei geistig normalen Kindern untersuchten. Korkhaus fand bei den 14jährigen Kindern etwa 55 %, bei den 6jährigen 43 % anormale Gebisse. Allerdings hatte er zu diesen nur die Gebisse gezählt, die einen größeren kosmetischen oder funktionellen Nachteil zeigten. Alle unwesentliche Abweichungen von der Norm, wie Drehungen einzelner Zähne, leichte Asymmetrien usw. wurden nicht vermerkt. Andere Ergebnisse hatte Frevert. Er fand 5 % normale Fälle und 11 % normale Gebisse mit geringen Deformitäten. Die Normalfälle waren am häufigsten in den höheren Schulen und am geringsten kamen sie in den Hilfsschulen vor, wo er unter 201 Hilfsschülern nur ein einziges normales Gebiß fand. Meine Untersuchungen stimmen ungefähr mit dem Befund von Frevert überein. Ich konnte bei 80 Hilfsschulkindern auch nur ein einziges Gebiß für normal ansehen. Außer diesem lagen noch neun annähernd normale Fälle vor, bei denen nur eine geringe Unregelmäßigkeit zu verzeichnen war. Es geht also aus unseren Untersuchungen hervor, daß bei den geistig zurückgebliebenen Kindern weniger häufig normale Gebisse zur Beobachtung gelangen, als bei den gleichaltrigen gesunden Kindern.

Bedeutend häufiger als bei den gesunden Kindern sind die Kieferkompressionen. Frevert hatte bei 25 % der gesunden Kinder eine Kompression festgestellt. Bei meinen Untersuchungen war ein noch häufigeres Vorkommen von Kompressionen zu beobachten. Von 80 Kindern hatten 60 Kinder (75 %) diese Anomalie, wenn ich die Kompression nach dem Pontschen Index bestimme. Nach Korkhaus'scher Berechnung wäre der Prozentsatz etwas niedriger. Bei einzelnen Kindern war die Kompression leicht, bei anderen wieder auffallend ausgeprägt. Auf jeden Fall läßt sich bei den Hilfsschulkindern wesentlich häufiger eine Kompression feststellen als bei den gesunden Kindern.

Ein besonders auffälliger Befund bei den Hilfsschulkindern ist der verspätete Durchbruch der Zähne. Die Zah-

nung und der Zahnwechsel sind nach Kantorowicz Ausdruck von Wachstumserscheinungen des gesamten Organismus. Der Wachstumsprozeß ist abhängig von der Körpergröße und vom Körperbau. Hierbei spielen die innersekretorischen Drüsen eine ausschlaggebende Rolle. Daß bei schwachsinnigen Individuen eine Störung der innersekretorischen Drüsen vorliegt, wird nicht mehr bezweifelt. Da die Dentition der Ausdruck für eine gemeinsame hormonale Tätigkeit des endokrinen Drüsensystems ist und da geistige Unterentwicklung auf innersekretorische Störung zurückgeführt werden muß, so ist in dem Versagen des innersekretorischen Systems die gemeinsame Ursache für die geistige und körperliche Abweichung zu erblicken. Bei meinen Untersuchungen konnte ich in der Tat in 39 % der Fälle eine verspätete Dentition nachweisen. Auch bei gesunden Kindern treten die Zähne manchmal verspätet durch, aber nicht in einem derartigen hohen Maße wie bei den Hilfsschülern. Nach Port zeigen 1,5 % der normalen Kinder Störungen des Zahndurchbruchs.

Stellungsanomalien kamen bei 44 Kindern vor. Es sind dies 55 %. Primär können diese durch die Kieferkompression und sekundär durch den verlangsamten Zahndurchbruch bedingt sein. Lindenthal fand bei gesunden Schülern in 26 % der Fälle Stellungsanomalien. Frevert hat einen noch höheren Prosentsatz als Lindenthal angegeben. Nach meinen Untersuchungen an den Modellen kann ich zwischen den Schwachsinnigen und Normalsinnigen einen deutlichen Unterschied verzeichnen, in dem Sinne, daß bei ersteren häufiger Stellungsanomalien auftreten als bei letzteren.

Neben den Zahn- und Kieferanomalien habe ich an den Modellen mit dem dreidimensionalen Zirkel nach Korkhaus die Gaumenhöhe bestimmt. Zum Vergleich zog ich die Arbeit von G. Harth, Bonn, „Biometrische Untersuchungen über die Dimensionen des Normalgebisses in verschiedenen Lebensaltern“ heran.

Nachfolgende Tabelle habe ich aus dieser Arbeit entnommen:

	h/P			h/M		
Alter	kleinste	größte	Mittelwert	kleinste	größte	Mittelwert
6—8	11,5	17	13,9± 0,2	11,0	16,5	14,6± 0,2
12—14	8,0	20	14,9± 0,4	12,5	19,5	16,8± 0,2
15—18	10,5	18	15,2± 0,3	15,2	23,5	18,1± 0,3

Vergleicht man die vorstehenden Zahlen mit den Werten, die ich bei den Hilfsschulkindern gefunden habe, so las-

sen sich zum Vergleich nur die 12—14jährigen heranziehen, da 6—8jährige und 15—18jährige Kinder in meinem Untersuchungsmaterial nicht vorhanden waren. Bei den 12- bis 14jährigen Kindern ergeben sich nachstehende Werte:

	h/P			h/M		
Alter	kleinste	größte	Mittelwert	kleinste	größte	Mittelwert
12—14	9,5	16,5	13,6	14	19,5	16,1

Stellt man die von uns gefundenen Werte denen der gesunden Schüler gegenüber, so ergibt sich ohne weiteres, daß in bezug auf die Gaumenhöhe bei den Hilfsschülern keine wesentlichen Abweichungen zu sehen sind, sondern daß diese durchaus innerhalb der normalen Variationsbreite liegen.

Als wesentliches Ergebnis der vorstehenden Arbeit ist das häufigere Auftreten von Stellunganomalie, Kompression und dentition tarda bei den Hilfsschulkindern zu verzeichnen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Blotevogel für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die freundlichen Ratschläge meinen ergebensten Dank aussprechen zu dürfen.

Literaturverzeichnis.

Faesch: Kiefermessungen an Idioten. Diss. 1917, Zürich.

Feer: Diagnostik der Kinderkrankheiten. Berlin 1931.

Frenzel: Kiefer und Zähne als Entwicklungsdiagnostikum einer gestörten körper-seelischen Individualkonstitution. Dtsch. Zahn-Mund-Kieferhlk. 1935.

Frevert: Statistische Untersuchungen über Häufigkeiten von Gebißanomalien bei Schulkindern. Diss. 1934, Berlin.

Ganter: Ueber Degenerationserscheinungen bei Gesunden, Geisteskranken, Epileptikern und Idioten. Allg. Zeitschr. f. Psych. 1913.

Harth: Biometrische Untersuchungen über Dimensionen des Normalgebisses in verschiedenen Lebensaltern. Diss. 1930, Bonn.

Kantorowicz: Handwörterbuch der Zahnheilkunde. 1929.

Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde. 1929.

Korkhaus: Moderne Orthodontie. 1932.

Korkhaus: Die Häufigkeiten der orthodontischen Anomalien in verschiedenen Lebensaltern. Dtsch. Mschr. f. Zahnheilk. 1927.

Lindenthal: Ueber Degenerationserscheinungen an Kiefern und Zähnen, mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen von Nerven- und Geisteskrankheiten zum Zahnsystem. Dtsch. Mschr. f. Zahnhlk. 1921.

Mauss: Zahnanomalien bei Idioten und Imbezillen. Diss. 1928, Hamburg.

Port: Anomalien der Zähne und Kiefer und ihre Beziehungen zu Nerven- und Geisteskrankheiten. Z.R. 1931.

Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1934.

Scholz-Gregor: Anomale Kinder. Berlin 1919.

Ziehen: Erkennung des Schwachsinns im Kindesalter. Berlin 1913.

Lebenslauf.

Am 17. Dezember 1911 wurde ich als Sohn des Postinspektors Gustav Srowig in Osterode (Ostpr.) geboren. Im Jahre 1913 wurde mein Vater nach Lipine, Kr. Beuthen O/S, versetzt. Dort trat ich 1918 in die höhere Schule für Knaben und Mädchen ein. Ein Jahr darauf kam mein Vater nach Oppeln. Hier besuchte ich die Städtische Oberrealschule, wo ich im Februar 1932 meine Reifeprüfung ablegte. Mit dem zahnmedizinischen Studium konnte ich aus wirtschaftlichen Gründen erst im Herbst 1933 beginnen. Das erste Semester studierte ich in Breslau, das zweite, dritte und vierte Semester in Greifswald, wo ich nach dem W. S. 1934/35 die zahnärztliche Vorprüfung bestand. Vom fünften Semester an studierte ich wieder in Breslau und legte daselbst nach dem W. S. 1936/37 mein Staatsexamen ab.